www.cadem.com.ve / cademca@cantv.net
+58 414 6696373 / +58 426 8697905
VENEZUELA

CONSULTORIA Y ADIESTRAMIENTO EMPRESARIAL DE VENEZUELA

YACIMIENTOS DE GAS CONDENSADOS

Instructor: MSc. Eduardo Ríos (40 horas)

DIRIGIDO
Ingenieros de yacimientos y producción; y geólogos relacionados con el comportamiento de los yacimientos y pozos de gas y/o de gas condensado; supervisores de campo de producción, técnicos de ingeniería y gerentes de producción y explotación, relacionados con los yacimientos y pozos de gas y gas condensado.

OBJETIVOS
- Aplicar técnicas probadas a problemas de campo para aumentar la productividad de los pozos y yacimientos de gas y gas condensado.
- Calcular el comportamiento de pozos de gas y gas condensado desde el yacimiento hasta los sitios de almacenamiento.
- Optimar el comportamiento de pozos y yacimientos de gas y gas condensado.
- Relacionar el comportamiento de pozos y yacimientos de gas condensado en el tiempo.
- Predecir cuando un pozo dejará de producir debido a la formación de líquidos, usando los mejores procedimientos.

CONTENIDO

TEMA 1. CARACTERIZACIÓN TERMODINÁMICA DE LOS YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS.
Factores físicos que controlan el comportamiento de fases. Diagrama presión-temperatura de una mezcla de hidrocarburos. Comportamiento retrógrado de mezclas de hidrocarburos. Clasificación de los yacimientos en base a los hidrocarburos.

TEMA 2. MUESTREO Y PRUEBAS PVT DE SISTEMAS DE GAS CONDENSADO.
Tipos de separación gas-líquido: Diferencial e Instantánea. Procesos de separación gas-líquido en el yacimiento y la superficie. Momento de la toma de las muestras. Recomendaciones sobre la escogencia del pozo de prueba. Preparación del pozo de prueba para el muestreo. Tipos de muestreo.

TEMA 3. PROPIEDADES DEL GAS NATURAL Y GAS CONDENSADO
Propiedades de los componentes puros. Peso molecular aparente: en base a la composición de la mezcla, en base a la gravedad específica. Gravedad específica del gas condensado. Propiedades seudocríticas: en base a la composición, en base a la gravedad específica. Propiedades del seudocomponente pesado. Temperatura y presión seudocrítica. Determinación del tipo de equilibrio. Precisión y duración del cálculo de fases de sistemas de gas condensado en base a EDE.

TEMA 4. PRESIONES DE FONDO EN BASE A DATOS DE SUPERFICIE.
Ecuación general de balance de energía. Presión estática de fondo de pozos de gas. Método de la temperatura y factor de compresibilidad. Ecuaciones. Procedimiento de cálculo. Método de Cullender y Smith. Ecuaciones. Procedimiento de cálculo. Presión de fondo fluyente de pozos de gas. Método de la temperatura y Factor de compresibilidad promedio. Suposiciones. Ecuaciones. Procedimiento de cálculo. Método de Cullender y Smith. Suposiciones. Ecuaciones. Procedimiento de cálculo.

TEMA 5. PRUEBAS DE PRODUCCIÓN Y PRESIÓN.
Condiciones de flujo continuo. Prueba convencional. Pruebas isocronales. Prueba isocronal modificada. Evaluación de yacimientos de gas bajo condiciones de flujo No continuo. Uso de curvas tipo en el análisis de pruebas de pozos de gas.

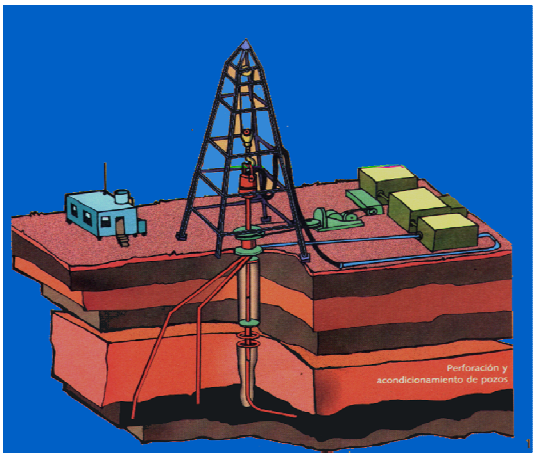
TEMA 6. RESERVAS Y COMPORTAMIENTO DE PRODUCCIÓN DE YACIMIENTOS DE GAS SECO.
Cálculo del GOES por el método volumétrico. Cálculo de reservas. Factor de recuperación. Criterios de abandono de un yacimiento de gas. Presión de abandono. Inundación de los pozos de gas por agua. Ecuaciones de balance de materiales (EBM). Ecuación general. Casos particulares. EBM para yacimientos volumétricos. Declinación exponencial. Declinación hiperbólica.

TEMA 7. YACIMIENTOS DE CONDENSADOS.
Clasificación de los yacimientos de gas condensado. Determinación de las reservas originales de gas y condensado. Recombinación en base a la relación gas-condensado. Recombinación en base a la composición de fluidos del separador de alta presión. Retrógrada. Predicción en base a datos PVT de laboratorio: Características, suposiciones y procedimiento de cálculo. Correlaciones para predecir las reservas de gas condensado: Correlaciones de Jacoby, Koeller y Berry.

TEMA 8. CICLARE DE GAS EN YACIMIENTOS DE GAS CONDENSADO
Problemas asociados a la explotación de yacimientos de gas condensado. Acumulación de líquido en los pozos. Acumulación de líquido en la formación en zonas cercanas a los pozos. Saturación crítica de condensado. Reducción de permeabilidad al gas. Revaporización del condensado cerca de los pozos en todo el yacimiento.

NUESTRO CURSO INCLUYE:
Manual técnico
Soporte técnico y CD del curso
Almuerzo tipo buffet
Coffee break matutino y vespertino
Material P.O.P

OTRAS MODALIDADES DEL CURSO:
Consulte por cursos in company, adaptados a sus necesidades.



INSTRUCTOR:
El MSc. Eduardo E. Ríos se graduó en la Universidad del Zulia en 1965 como ingeniero de petróleo y desde entonces ha trabajado en la industria petrolera. En 1973 obtuvo el grado de magíster en Ingeniería de Petróleo. Desde ese mismo año ha sido profesor contratado de la Universidad del Zulia, siendo actualmente profesor en el Post grado de Ingeniería de Petróleo. Trabajó durante 32 años en las áreas de Ingeniería de Yacimientos, Producción, Relaciones Técnicas, Computación, Telecomunicaciones y Protección Integral. En 1995 hizo el postgrado en Finanzas en la Universidad del Zulia. Actualmente está jubilado de PDVSA y dedicado a la enseñanza de la Ingeniería de Petróleo.

CONTACTO COMERCIAL
Mariana Valbuena
Teléfono: 0261 7495201 / 0261 7495401/ 0414 6696373

INFORMACION BANCARIA
Banco: MERCANTIL
Cta. Corriente # 0105 0722 71 172202 0458
Banco: B.O.D
Cta. Corriente # 01160085940008647127

Nombre de: **CONSULTORÍA Y ADIESTRAMIENTO EMPRESARIAL DE VENEZUELA, C.A.**

CÓDIGO DE PROVEEDOR PDVSA
100125034